



Grundläggande kemi och laboratorteknik Fundamentals of Chemistry and laboratory techniques

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A333TG

Revision: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2024-04-12

Gäller från: HT 2024

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Kemiteknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Kemi

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

I kursen introduceras grundläggande begrepp inom kemin som utgör en grund för kommande kurser såsom det periodiska systemet, atomer och molekylers uppbyggnad, enklare kemiska reaktionsformler, kemiska beräkningar samt grundläggande stökiometri. Vidare ingår att behärska grundläggande informationssökning och referenshantering. I kursen ingår laborationer som syftar till att förbereda studenterna för att kunna arbeta i ett kemiskt och biotekniskt laboratorium. Kursen innehåller även studiebesök, till exempel inom kemisk industri, bioteknik eller ett forskningslaboratorium.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

1.1 redogöra för periodiska systemets, atomers och molekylers uppbyggnad,

Färdighet och förmåga

2.1 hantera enklare kemiska formler och reaktionsformler,

2.2 utföra enklare kemiska beräkningar

2.3 använda grundläggande laboratorieutrustning och utföra laborationer på ett korrekt och säkert sätt

2.4 genomföra grundläggande informationssökningar samt använda och sammanfatta fakta samt därtill behärska enkel referenshantering.

2.5 göra enklare riskbedömningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 reflektera över sina förväntningar och sitt ansvar över utbildningen

3.2 reflektera över och diskutera studiebesök kopplat till utdelad litteratur i ett seminarium

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Laborationer
- Seminarium

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen

Lärandemål: 1.1, 2.1-2.2

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laborationer

Lärandemål: 2.3 och 2.5

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Inlämningsuppgift

Lärandemål: 2.4 och 3.1

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Studiebesök med tillhörande seminarium

Lärandemål: 3.2

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Praktisk examination i laboratorteknik

Lärandemål: 2.2-2.3

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Den praktiska examinationen sker individuellt och är tidsbegränsad. För godkänd kurs krävs godkänt resultat på laborationer, laborationsrapporten, inlämningsuppgift och den praktiska examinationen.

Omexamination av laborationer sker vid nästa kurstillfälle. Om laborationerna är genomförda, men laborationsrapporten inte är godkänd, omexamineras den vid ordinarie omtentamensvecka.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska. Övrigt material är på svenska eller engelska.

Zumdahl, Steven S. & DeCoste, Donald J. (2017). Chemical principles. 8th ed. Australia: Cengage Learning

Utdelat material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen är en del av Kemiingenjörsprogrammet